

# PLEIADES



マウナケア山頂のサンセット

左から「すばる、8.3m」「ケック1・ケック2、各10m」「NASA IRTF 3.0m」の天文台

2007/07/13 13:52:05 (JST) (撮影：生田 盛)

詳細はP-3を参照

## 札幌天文同好会 Sapporo Astronomy Club

### 8月例会 出席者の一言

後藤榮雄：ウルグ・ベク天文台の原稿を「天界」編集局に送り長谷川さんからOKを貰いました。長谷川さんからの便りによりますと「血圧が高いので検査したところ、所々血管が細くなっているのが判り8月7日入院して、8日に処置する（カテーテル挿入）ことになった3回位処置をする必要があるようで、

これを機にOAAの会長を辞めることにした」とのことです。岩波新書で、「すばる望遠鏡の宇宙」という本が出ました。「すばる」の構造から最新の天文学までよく書かれています。一読をお薦めします。  
生田 盛：7月10日から1週間ハワイ島へ「すばる望遠鏡」見学に行ってきました。天候に恵まれてすば

らしい星空を見ることが出来ました。詳細はP-3にありますのでご覧ください。

**越後恵子**：8月号の天文ガイドに1957年8月に撮った「ムルコス彗星」の写真と解説記事がありました。小学校3年生くらいの頃、夕方西の空に父と一緒に見ました。大人になってから姉妹に彗星の話をして覚えていなかったもので、確かめることが出来ませんでした。長い間気になっていた彗星が「ムルコス彗星」と判り、良かったと思います。

知人のご主人が私の天文好きを知り、図書館で払い下げになった「天文辞典」を、わざわざ東京から持ってきてくださいました。厚さ7センチもありとても重たいのに恐縮しましたが、なんと「昭和59年発行」なので写真もモノクロで古く鮮明でなくガッカリ……。気にとめていただいたご厚意を有難く頂戴した一件でした。

**中山 正**：宇宙航空研究開発機構（JAXA）とavexが2007年7月発売した「ソラノオト」DVD付き3000円を購入しました。（道新によると初回出荷分1000枚のみDVD付き）DVDの中に日本の宇宙開発の歴史などを映像で紹介しています。もう一枚、EMIから発売されている、サイモン・ラトル指揮、ベルリンフィルハーモニー管弦楽団のホルスト『惑星』（冥王星付き）2800円を購入しました。コリン・マッシュューズ作曲の冥王星の楽曲が収録されています。冥王星が準惑星となった今、二度と出ないCDだと思い購入しました。どちらも「ひので」や「ハッブル」など

の綺麗な写真や宇宙関連イラスト付きです。

7月のムーンライトウォッチング（MLW）は星の見えない開催でしたが、たくさんの市民と交流できた開催でした。望遠鏡展示と写真などでも天文普及活動になることが実感できました。今後、うす曇りの開催も検討していきます。

札幌では皆既月食は1985年に観測して以来、連続5回も雲に月が隠されています。今回観測できると22年ぶりになります。晴れることを祈りましょう。

**石塚宣充**：特にありませんでした。

**西野 浩**：7月のMLWは天気が悪く中止となりました。しかし、4丁目に望遠鏡を並べて晴れ間を待っている間、ビヤガーデンに行く人達が通りがかりに声を掛けてくれて、星に興味を持っている人達もいました。同好会への入会を促したのですが入会してくれば良いですね。次回のMLWは8月25日ですし、8月11日にはペルセウス流星群に合わせて、泊村でボランティアでの観測会があります。今年は天気が悪いですが、晴れてくれることを祈ってます。

**横山明日香**：7月初旬に沖縄へ行ってきました。撮影機材も持参して昼・夜といろいろ撮りたかったのですが、かなり疲れが出て思ったほど撮れませんでした。次回は長期滞在してもっといろいろ挑戦してみたいです。また、民宿に泊まり合わせた方々も星に興味のある人が多くみんなできそり座や天の川を見ることが出来たのが楽しかったです。

**柴田健一**：編集後記参照

## 8月例会より



ほぼ全ての発表は、PCと液晶プロジェクターによって行われている

左から、生田・越後・横山・西野・中山・石塚・後藤

撮影は編集子

### 1. すばる望遠鏡見学ツアー (生田)

詳細は下記にありますのでご覧下さい。

### 2. 北極圏から亜熱帯へ (横山)

7月初め、3泊4日で北緯24°の石垣島・竹富島に行ってきました。竹富島では民宿で2泊してきました。西野さんから南十字星は見えましたか？と聞かれましたが、え！、見えるんですか？と調査不足を悔やみました。でも、運良く？、薄明終了と共に沈んだようです。また、カノープスかと思って見た星が、金星で、ガッカリ。でも、中庭で開いた宴もたけなわになって、誰かが「天の川」と言い出すと、さして星に興味のない人でも、「天の川が見たい」と言っていました。街灯のある民宿の中庭でも天の川はハッキリ見えていました。7月号掲載の写真はこの中庭から24mmで撮影しました。フィルム上に天の川は写っていませんが、柴田さんが、画像処理して何とか見えるようにしてくれました。(ただし、カラーバランスは変わっています：編集子)

オーロラ撮影は鼻息でもレンズが凍れてしまいましたから、結露を心配していました。しかし、暑く湿っぽかったのに、露が付きませんでした。西野さんのお話では、風が運んで行ってくれたとのこと。昼間は雲があっても夜は晴れました。しかし、

知らない土地・月のない暗闇・整備の悪い貸し自転車だったので、あまり星は見られませんでした。今回は、事前調査をして、ゆっくりと滞在したいと思っています。

### 3. 星空教室の講師引き受けについて (柴田)

8月11日の準備について、参加者5名で詳細打ち合わせをしました。要点は以下のとおりです。

①現地集合15時(ただし、越後さんは17時) ②夜食 買い出し：越後 ③教室講師：柴田 ④観望会役割 (10cmフローライトによる木星：柴田、10cmフローライトによるベガ・アルビレオ：中山、⑤10cm早川双眼鏡・12.5cmビクセン双眼鏡によるM8・M20：越後、⑥20cm反射によるM57など：西野、⑦20cm反射によるM13など：生田) ⑧天候不順の場合は、生田さんのビデオ(2006年オーロラ・2001年土星食・木星食)などを予定。⑨対象：小学生27名とその保護者計50名程度

21時に終了後、神恵内のゆうなぎ荘へ移動(20分程度)し夜食。その後、観測や歓談を行う予定。

なお、本イベントは17時頃からゆっくり晴れだして、木星とその衛星、さそり座、アークツウールス、スピカ、などを見ることが出来て成功しました。

## ハワイ島 すばる望遠鏡見学旅行

生田 盛

7月10日から一週間「すばる望遠鏡見学と星空観測ツアー(日通旅行企画、天文ガイド後援)」に参加致しました。今回のツアーは二つの目的があり、一つは当時(1991年現地工事開始、1999年稼働開始)の日本科学技術の粋であるすばる望遠鏡をかねがね見たいと思っていたこと、二つ目は昨年少し大きな病気をしてしまったので私の現在の気力・体力を試して見たかったことです。幸いこの二つとも私にとって満足出来るものでした。



見学中の筆者

ヘルメットと防寒着は貸与です

すばる天文台では、いま天文研究の第一線で活躍されている方々(林助教授、布施講師)から講義、見学説明を頂き感銘深いものでした。特にすばる望遠

鏡の鏡面(直径8.3mφ)精度は鏡面を関東平野ほどに拡大した場合に、その誤差は僅かに0.1mm(補正機能を含めて)以下と信じられないようなお話でした。また、すばるの世界に誇るべき成果について質問したところ「世界で最も遠い宇宙(128億光年彼方)を見た」とのご説明でした。



すばる望遠鏡全体像

総重量は約500トンあり経緯台方式です



カセグレ焦点

今回の旅行でもう一つ楽しみにしていたのはハワイ島の2大巨峰、マウナケア山（4,200m 日本すばる天文台、米国ケック天文台ほか10箇所、世界屈指の天文台がある。観測場所は2,800mオニズカビジターセンター）とマウナロア山（4,000級、観測場所2,300m）での星空観測（撮影）でした。星空観測の両日共に幸運にも快晴で素晴らしい星空でした。星は瞬かす、煌々とせず、Twinkleせず、ただじーっと輝いておりました。日頃の星見とは全く異なる印象で、マウナケア山頂での平均シーイングが0.3秒を覗わせる素晴らしい星空でした。



天の川 銀河

f 16mm F3.5 ISO800 8分（カメラ ファインピクスS5）  
マウナケア中腹 オニズカビジターセンター  
（2,800m）にて



マウナケアに架かる北極星

f 25mm F5.6 ISO160 30分マウナロア中腹 2,300mにて  
マウナケア山頂でのサンセットの光景も世界最大級のドームを背景に素晴らしい光景でした。（表紙写真）  
ハワイ島はまさに火の山です。何処もかしこも溶岩だらけで黒い溶岩台地が広がっておりました。「折悪しくキラウエア火山は全く活動」していなかったため旧火口と火山博物館の見学となりました。



マウナロア山溶岩台地から（2,300m）から見たマウナケア山  
溶岩の粘性が小さいので、日本の山よりなだらかである。  
オリジナルの1千万画素ファイルには、頂上に「すばる望遠鏡」と「ケック望遠鏡1・2」が写っていますが、このサイズの印刷では判別できません。



上記写真の拡大

一番右のドームが「すばる望遠鏡」

ハワイ島見学後はオアフ島で2日間ほど延泊し、オアフ島観光を楽しみました。30数年前に一度行ったことがあるのですが真珠湾にある「戦艦アリゾナ記念碑・記念館」を再度訪問しました。当日、朝9時ごろ会場に到着しましたが記念館前には行列（1000～2000人）が出来ており、入場まで待ち時間は1.5～2時間とのこと。また、入場のためのセキュリティーチェックは異常と思えるほど厳重で一眼レフカメラは場内に持ち込むことが出来ませんでした。場内の写真は無いのはこのためです。ガイドにこの異常な人気の理由を尋ねると「愛国心？」だと言っておりました。私は5年前全米を震撼させた9.11同時多発テロ事件と強い関係があるのではないかと想像しています。1941年、米国本土が外国（旧日本軍）に建国以来はじめて直接攻撃され、当時の米国太平洋艦隊が壊滅的打撃を受け、米国民は強い屈辱感と反撃心を抱いたと言われております。これと同様に 9.11事件は米建国以来、第2回目の米国本土直接攻撃だったからです。



即興で、楽しそうにフラダンスを踊っている日本人  
筆者の気力・体力は充実してましたが、星の写真撮影に支障が出るといけなかったので、温存しておきました



戦艦アリゾナ記念碑・記念館前



オプションのツアー  
結構楽しめました



オニズカインビジターセンター

チャレンジャーの事故で亡くなった日系人オニズカ氏のマスクが岩に刻まれています。（手前右の石）

# ムーンライトウォッチング 開催報告

中山 正

日時：7月22日（日曜日）午後7時～9時

場所：大通公園 西4丁目

天候：（晴れのち）曇り

観望対象：月・木星の予定・・・。

使用機材：20cm反射・15cm屈折・10cm双眼鏡

参加人数：20名

協力会員：西野・中山

6時30分準備開始時に、月は見えていましたが、7時過ぎには全天曇りになってしまいました。しかし、「札幌夏祭り」が開催されており人通りが多かったので、望遠鏡展示と月面写真や木星レプリカを使った天文漫談をしました。電波望遠鏡やブラックホールの話も飛びだし、隠れ天文ファンの多さにびっくりしました。HPのPRをしましたので、アクセスが増えているかもしれません。入会希望の方も何人かおられました。HPを閲覧し、例会に参加されてからで良いですよ、と答えると「強引な勧誘の多い昨今、親切な会なんですね」と驚かれていました。星を見ないムーンライトウォッチングは初めての経験でしたが、入会の動機付けになるのであれば、今後の開催も検討します。



大通り公園の風物詩  
第54回さっぽろ夏祭り



天候の急変で望遠鏡は  
「見る器械から、見られる器械」  
に変身

## プラネタリウムと音楽

柴田健一

8月11日にボランティアで行う「星空観測会」に使用するBGMを探しに「札幌スターライトドーム」(<http://www.ssdome.co.jp/mein/toiawase.html>)へ行ってきました。BGMは流星やオーロラの上映には欠かせませんが、近年はプラネタリウムで流すBGMの著作権もうるさくなっているそうです。プラネタ

リウム館内で流すことを前提に作曲した、16曲入りを、取り敢えず17500円で購入してきました。保谷さんからは同好会として購入した場合、個人の使用を認めるとの了解を得ました。したがって、会員が撮影した画像に使用するほか、HPやMLWにも利用できます。このため会として購入することを次の例会で提案したいと考えています。

また、初めて「札幌スターライトドーム」のプラネの上映を見ました。機械はミノルタ製で、星像は自然な感じで綺麗でした。解説は保谷さんの生音。星雲星団は6cmクラスで見える程度の誇張のない写真での説明で好感が持てます。私は、星座物語に興味はありませんが「織り姫星伝説」のアニメーションは良くできていて、年甲斐もなく、中国の伝説も世界に引き込まれました。



札幌スターライトドームのミノルタ製投影機



16曲入りオリジナルサウンド集

購入した施設内だけのライセンスと書かれてありますが、  
札天に限り、会員の使用を認めていただけます

ところで、「札幌スターライトドーム」を訪れたのは、R200SSの光軸調整をして貰って以来数年ぶりです。朔望月から転身してプラネタリウム番組を主力商品とするようになってからは、旭川の単身赴任が長かったこともあってご無沙汰していましたが、保谷さん、平野さん供にお元気でした。旧朔望月の建物は、レストラン「きゃべつ」となっていて、その前には共同の広告塔が建っています。スターライトドームの駐車場は狭いですが、従来通りバス停前にある空き地が利用できます。



小樽側から見て、  
左に160人収容のドーム本館、右に旧朔望月  
(現：きゃべつ) と、その広告塔

## 月刊 「天文ガイド」 9月号より

標記の雑誌に後藤顧問の記事が紹介されましたので、掲載します。顔写真は編集局で挿入しました





が紹介されています。

天文台といえば白銀に輝くドームや巨大な望遠鏡を連想してしまいましたが、ウルグ・ベク天文台は15世紀に建てられたもので、望遠鏡はまだありません。また建設した君主ウルグ・ベクの死後破壊されたため、現在見られるのは復元された四分儀の目盛環部分だけ。しかしその目盛環は、半径が20mを上回る巨大なものなのです！ 後藤さんはティコ・ブラーエの壁四分儀と比較しながら、観測精度が世界一だったというこの四分儀の観測方法や当時の天文台の様子、ウルグ・ベクが残した観測成果について詳しく考察しています。でもマナミは何より、あまりなじみのない国にそういう遺跡があることに興味津々です。旅行先が決まってから地元天文施設を探すのもいいですが、まず見たい施設がある場所を渡航地に定め、そこから旅行プランを練るといふのも楽しいかもしれませんね！



後藤 榮雄 顧問

**PLEIADES**  
札幌天文同好会  
<http://www2.snowman.ne.jp/Shibat/>

後藤榮雄さんはゴールデンウィークに、中央アジアのウズベキスタンを旅行し、シルクロードの街サマルカンドにあるウルグ・ベク天文台を訪れました。手記「遺跡 ウルグ・ベク天文台を訪ねて」には、天文台の詳しい情報

## 事務局より

### ●次回例会

9月例会は1日（土）です。会場は札幌市社会福祉総合センター3階第2会議室です。

●7日22日のムーンライトウォッチングは曇天でしたが開催しました。

今回は、8月は25日（土）開催です。月齢は12.2です。

●8月11日の「天文教室」は、ムーンライトウォッチングのメンバーを中心に6名の協力を頂き無事に終了しました。ご協力ありがとうございました。

●天文ガイド9月号P-165の同好会誌紹介で、後藤顧問のウズベキスタンの旅行記が紹介されています。

●同じくP-89に「すばる望遠鏡見学ツアー」の記事の中で、生田さんが「天文ガイド」の旗持ち役で、写真が載っています。

●例会会場でビデオとテレビを借りることができます。

テレビによる発表がある方は、事務局まで連絡してください。

### <<<記録を撮りましょう>>>

本誌が会員のお手元に郵送されるのは8月20日以降になりますが、8月28日（火）は皆既月食です。

札幌では19:57:07ころ潜入、20:51:02ころ出現する恒星食（みずがめ座57σ、4.8等級）が起こります。明るい恒星が月明かりに邪魔されず観測出来るのは珍しい現象で、2001年1月9日以来です。

なお、食の始まり17時50.9分。皆既の始まり18時52分、札幌の高度6度。食の最大19時37.3分、高度13度。皆既終わり20時22.7分。食の終わり21時23.8分。

9月30日は、すばる食が起こります。

## P10 NASAニュース

### 史上最も明るい「新種」の超新星爆発

昨年起きた超新星爆発「SN2006gy」は、地球から2億4000万光年離れた太陽質量の150倍以上の大質量星がその中心に何も残さず母天体の全てを吹き飛ばした現象らしい。現在では珍しい現象である。「イータ・カリーナ」も同様な大質量星でいつ超新星爆発をおこしてもおかしくないらしい。宇宙初期にはこのような大質量星がもっと多く存在していて、あちこちでおこっていたのかもしれない。

## P11 アストロノミー・トゥデイ

### “新鮮”だった彗星の内部

「ディーブインパクト」(2005年、NASA) 実験での、すばる望遠鏡の観測から「テンペル第一彗星」はその表面の下には太陽系誕生時の物質が保存されていることが確認された。可視光では明るすぎて表面の観察はできなかったが、赤外線観測したデータから彗星の内部構造がはじめて明らかになった。テンペル彗星の場合深さ数十cmまでしか太陽による変成を受けていなかった。

## P14~75 NEWTON SPECIAL

### 地球温暖化がみるみるわかる 人類が直面する最大の課題 その「原因」と「影響」を徹底検証!

現状分析・原因考察・その影響は・生き残るためには何ができるか・それは回避できるのか? データを駆使して検証・紹介。個々の無駄な消費を減らすことと同時に、国同士の協力、さらに、さまざまな学問を統合して現在の現状を総合的に理解し、気候変動に脆弱な地域の対策が急務であると結ぶ。



## 編集後記

柴田健一

表紙の写真には毎月のように頭を悩ませている。それでも、運良く彗星が出現するので同好会報の体裁を保ってきたが、とうとう玉が出尽くしてしまった。

ところが、5月号の生田さんがオーストラリアで撮影した「天の川銀河」は傑作で商業雑誌に負けないと自負していた。また、8月号も素晴らしい写真を生田さんから提供していただき感謝に堪えない。

一方、6月号に掲載した後藤顧問の「ウルグ・ベク」天文台の記事が「月刊天文ガイド」で紹介され、表紙の写真も同時に紹介された。しかし、この時の表紙写真は編集子が撮影した水星であったのだ。見えないことで有名なこの惑星。やっとの事で撮影したのだから、天文ガイドの三段組編集コラムに複写しても、水星は全く判らない。同時に紹介された「川崎天文同好会」さんの表紙は上弦の月の全景と拡大で、「二目瞭然」天文サークルに相応しい表紙で素晴らしい。同好会誌の紹介に掲載されるのは充実した会報であることのパロメータであると考えている。会員諸氏の表紙写真を含め、日常の天文活動の投稿を期待している。

発行：2007（平成19）年 8月20日 札幌天文同好会 Sapporo Astronomy Club

事務局：〒007-0845 札幌市東区北45条東9丁目2-33 TEL：011-741-8830

中山 正

編集・ホームページ：柴田健一 / 印刷：生田 盛 / 印刷部数：20

HP：<http://www2.snowman.ne.jp/~Shibata/>

郵便振替口座：02780-7-31295 名称：札幌天文同好会